



集刀具夹机部机

第八机械工业部综合技术研究所

1981

前 言

为了更好地推广应用机夹刀具，总结我部开展推广应用机夹刀具的经验，加强各单位的资料交流，我们在有关单位的支持下，编辑了这本汇编。

我部广大机加工人和工程技术人员在生产实践中，针对本单位的生产需要，创造和革新出一大批能适应加工难加工材料、有色金属小零件、薄壁件等的先进刀具。这些刀具结构简单适用，节省材料，并经过了生产的考验，便于推广应用。

由于水平有限，在编辑过程中会有不少遗漏和错误，热诚希望给予批评指正。

一九八一年四月

目 录

一、车刀部分

外圆车刀

1. 90°机夹外圆车刀.....新民机器厂 (1)
2. 压板式60°尖头刀.....3531厂 (6)
3. 短刀片重磨式90°偏刀.....3531厂 (9)
4. 上压式90°外圆精车刀.....上海广播器材厂 (12)
5. 机夹外圆车刀.....3405厂 (14)
6. 侧压式75°外圆精车刀.....上海广播器材厂 (16)
7. 90°不重磨外圆车刀.....254厂 (18)
8. 可调式机夹不重磨外圆车刀.....349厂 (19)
9. 斜面夹紧不重磨外圆车刀.....349厂 (21)
10. 侧压式外圆车刀.....159厂 (23)
11. 精剃外圆车刀.....3401厂 (26)
12. 外圆车刀.....上海仪表厂 (28)

螺纹车刀

13. 机夹外螺纹车刀.....111厂 (31)
14. 螺纹车刀.....上海仪表厂 (34)
15. 机夹挑扣刀.....159厂 (37)
16. 60°外螺纹机夹车刀.....3533厂 (39)
17. 可换刀垫式机夹外螺纹车刀.....254厂 (43)
18. 弹力夹紧螺纹车刀.....254厂 (45)
19. 切削力夹紧式60°螺纹车刀.....上海有线电厂 (46)
20. 60°机夹高硬度材料内螺纹车刀.....上海有线电厂 (48)
21. 机夹内螺纹车刀.....111厂 (50)

切断车刀

22. 机夹切断刀.....159厂 (53)
23. 一号机夹切断刀.....上海仪表厂 (59)
24. 二号机夹切断刀.....上海仪表厂 (63)
25. 机夹切断刀.....111厂 (67)

其它车刀

26. 弹性刀倾角可调刀杆.....139厂 (69)
27. 正反多用40°机夹车刀.....上海新华无线电厂 (71)
28. 机夹内孔精车刀.....139厂 (73)
29. 90°机夹不锈钢定前角车刀.....上海新新机器厂 (75)

30. 端面环形槽刀	254厂 (77)
31. 90°机夹车铜集屑车刀	139厂 (79)
32. 可调组合车刀	139厂 (81)
33. 专用组合刀具	3405厂 (83)
偏心外圆车刀	
球面成形车刀	
机夹切刀	
34. 三组六刃端面切槽精车刀	3535厂 (86)
35. 弹性机夹宽刃光刀	上海新华无线电厂 (89)
镗 刀	
36. 机夹内孔镗刀	254厂 (91)
37. 套装式不重磨盲孔、通孔镗刀	254厂 (92)
套装式不重磨盲孔镗刀	
套装式不重磨通孔镗刀	
38. 小孔机夹镗刀	254厂 (95)
39. 机夹内孔镗刀	上海有线电厂 (97)
40. 弹夹式镗刀	3407厂 (99)
41. 顶杆式精镗刀	3407厂 (100)
42. 机夹镗孔车刀	3405厂 (101)
43. $\phi 2$ 以上小孔镗刀	3535厂 (103)
44. 机夹浮动镗刀	3407厂 (105)
45. 螺旋形小镗刀	3407厂 (107)
46. 小孔精镗刀	3651厂 (108)
47. 消振内孔镗刀	3534厂 (110)

二、刨刀部分

48. 机夹刨刀组和牛头刨床自动抬刀装置	349厂 (111)
机夹尖刨刀	
机夹切断刨刀	
机夹不重磨尖刨刀	
可调式精刨刀	
49. 机夹刨刀组与组合刨刀杆	3407厂 (118)
50. 滑块式机夹刨刀	3407厂 (121)
51. 固定角弹性刨刀	3407厂 (122)
52. 30°×60°机夹V型槽成型刨刀	上海有线电厂 (124)
53. 机夹切断刨刀	254厂 (126)
54. 机夹式精刨刀	254厂 (128)
55. 机夹圆弧刨刀	254厂 (130)
56. 分段机夹方孔刨刀	3407厂 (132)

三、铣刀部分

锯片铣刀

57. 弹性机夹锯片铣刀.....159厂 (135)
58. $\varnothing 300 \times 8$ 机夹锯片铣刀.....3531厂 (138)

端铣刀

59. 机夹端铣刀.....159厂 (142)
60. 75° 后压式端面铣刀.....上海新新机器厂 (147)
61. 密齿机夹端铣刀.....111厂 (152)
62. $\varnothing 125$ 不重磨端铣刀.....254厂 (157)
63. $\varnothing 104$ 弹挤式端铣刀.....254厂 (159)
64. 铝合金高速精铣刀.....111厂 (161)
65. 小直径端铣刀.....254厂 (163)

立铣刀

66. $\varnothing 30$ 锥套夹紧立铣刀.....3533厂 (165)
67. 机夹小型圆柱铣刀.....3405厂 (171)
68. 机械夹固式立铣刀.....3651厂 (175)

三面刃铣刀

69. $\varnothing 100$ 机夹三面刃铣刀.....111厂 (176)
70. 弹挤式三面刃铣刀.....254厂 (180)
71. 8、10、12毫米三面刃机夹铣刀.....上海有线电厂 (182)
72. 不重磨三面刃铣刀.....上海新新机器厂 (184)
73. 机夹深槽盘铣刀.....3531厂 (186)

四、铰刀、钻头及其它

74. 硬质合金推拉铰刀.....3535厂 (191)
75. 硬质合金单刃小铰刀.....3405厂 (193)
76. 不重磨复合扩孔钻.....139厂 (195)
77. 双头半圆钻.....上海新光电讯厂 (197)
78. 碗形滚刀.....3407厂 (199)
79. 尾座多头钻.....上海新华无线电厂 (201)
80. 201—M8行星式研磨盘.....349厂 (210)

90° 机夹外圆车刀

新民机器厂

一、刀具特点

1. 刀片夹紧方式为上压式，夹紧可靠，结构简单，制造方便。
2. 刀杆槽开有10°前角，刀片夹紧后可自然形成前角，简化了车刀的刃磨。
3. 前角较大，切削轻快，刀片磨有 $R = 1$ 毫米圆弧槽，便于排屑，断屑成“C”字形。

几何参数

槽宽：粗车 $K = 3 \sim 5$ 毫米；

精车 $K = 1 \sim 2$ 毫米；

倒棱：粗车 $f = 0.2 \sim 0.3$ 毫米；

精车 $f = 0.05$ 毫米；

倒棱角： $\gamma_f = -6^\circ$

槽底圆弧：粗车 $R = 1$ 毫米

精车 $R = 0.5$ 毫米

二、刀具材料

刀体材料：钢45(HRC35~38)

刀片材料：YT15、YT30

刀垫材料：T8(HRC50~55)

压板材料：钢45(HRC38~42)

三、使用条件

适用机床：C620、C618普通车床。

加工材料：碳素结构钢(HRC $\leq$ 32)；

切削用量：

粗车：切削速度： $v = 80 \sim 100$ 米/分；

切削深度： $t = 3 \sim 5$ 毫米；

走刀量： $s = 0.3 \sim 0.5$ 毫米/转；

精车：切削速度： $v = 120 \sim 200$ 米/分；

切削深度： $t < 0.2$ 毫米。

走刀量： $s = 0.05 \sim 0.10$ 毫米/转；

四、使用效果

1. 粗车时有较好的断屑性能。
2. 精车时工件表面光洁度可达 $\nabla 6$ 。
3. 简化刀片刃磨，提高切削效率。

五、注意事项

1. 刀片压紧螺钉不宜用力过大。
2. 粗车时适当调整 V 、 t 、 S 关系以保证断屑性能良好。

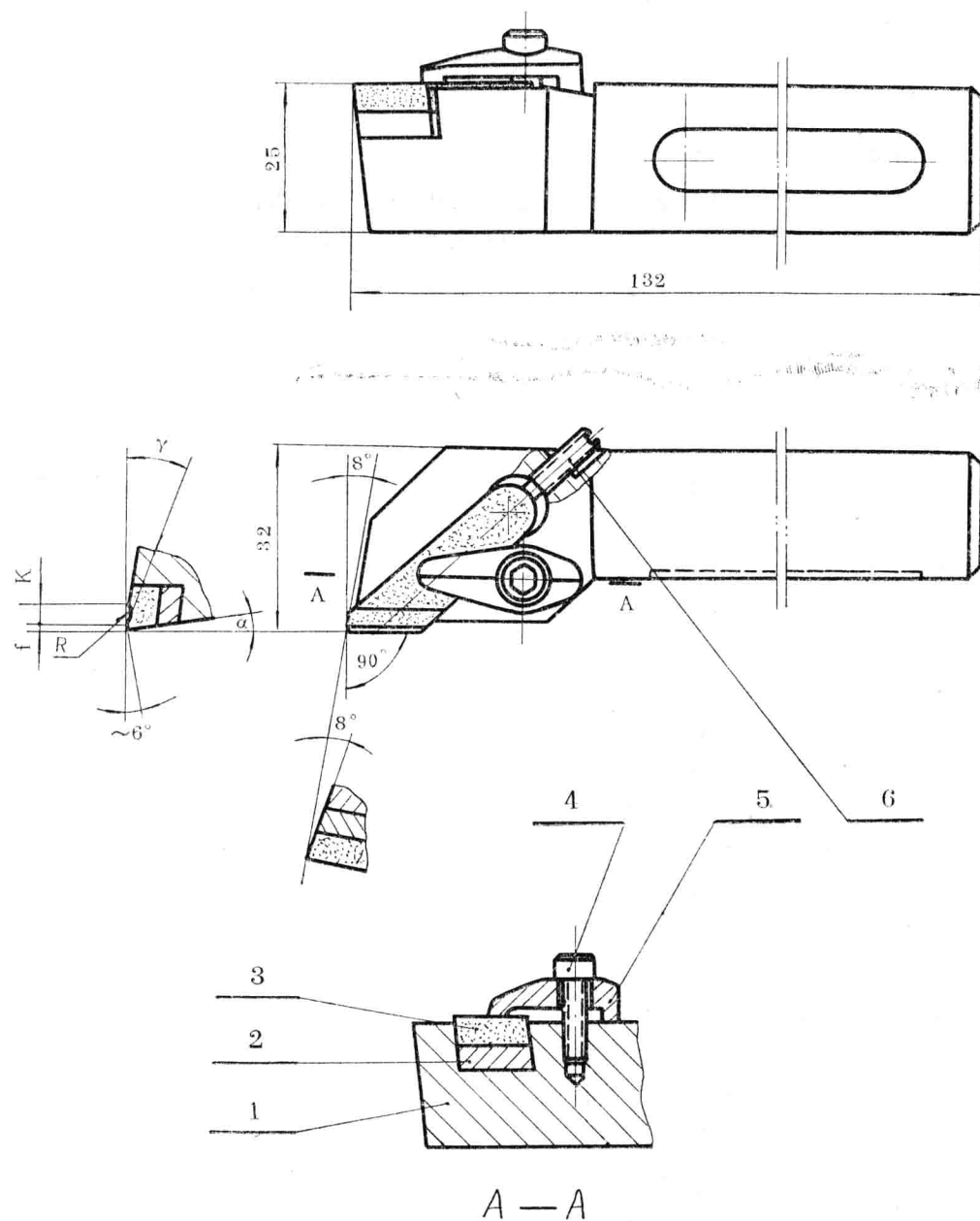
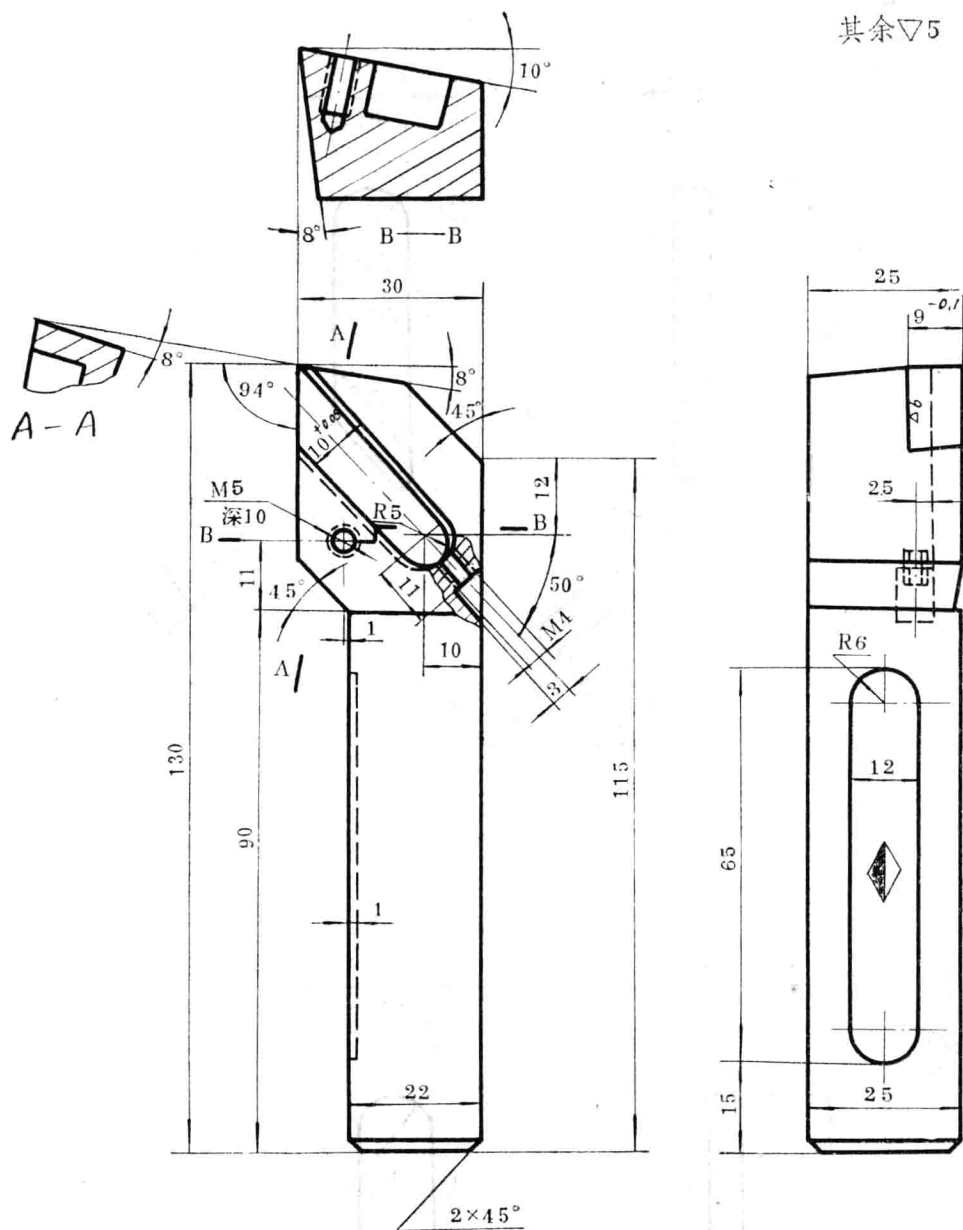


图 1

- | | | |
|---------|-------|---------|
| 1. 刀体 | 2. 刀垫 | 3. 刀片 |
| 4. 压紧螺钉 | 5. 压板 | 6. 调整螺钉 |

其余 $\nabla 5$



注：1. 修光锐角 2. 表面处理：发兰

图 1—1 刀体

其余▽5

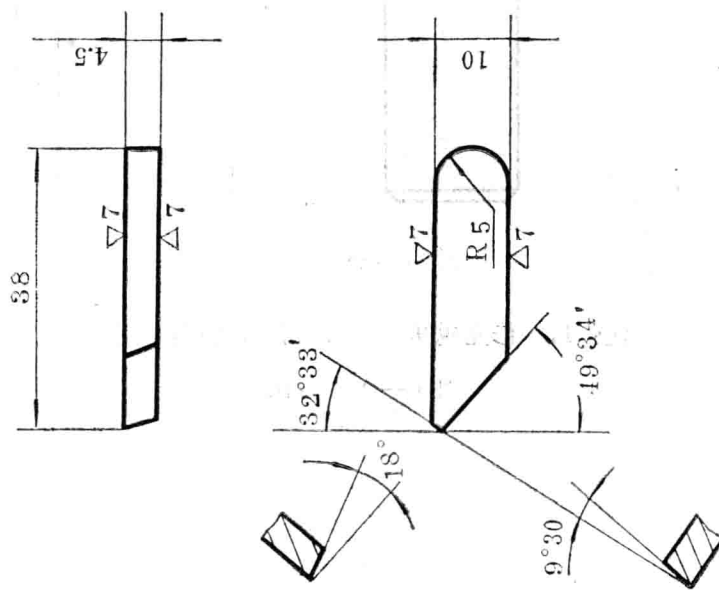


图 1—2 刀垫

其余~

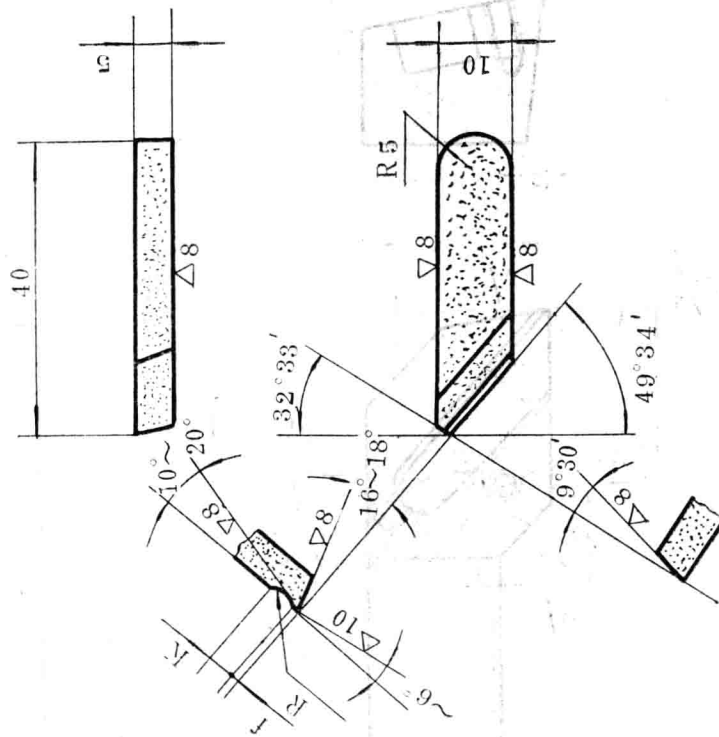
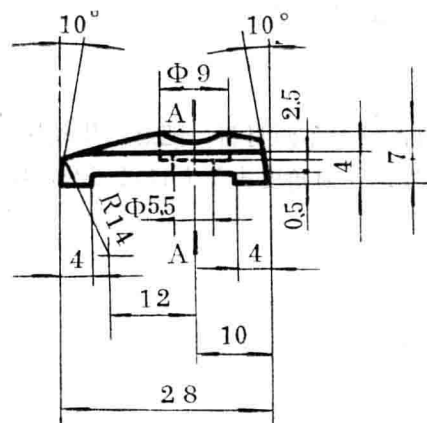
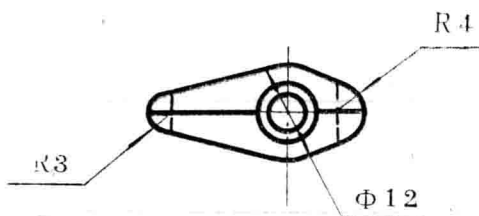
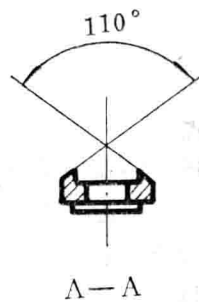


图 1—3 刀片



全部▽5



注：1. 修光锐角 2. 表面处理：发兰

图 1—4 压板

压板式 60° 尖头刀

三五三一厂

一、刀具特点

1. 刀片采用C103，来源丰富，可以针对不同材料，随意选用硬质合金牌号。
2. 结构简单，制造方便，夹紧可靠，几何角度由工人自己刃磨，便于推广使用，见效快，易普及，适用于C616车床。

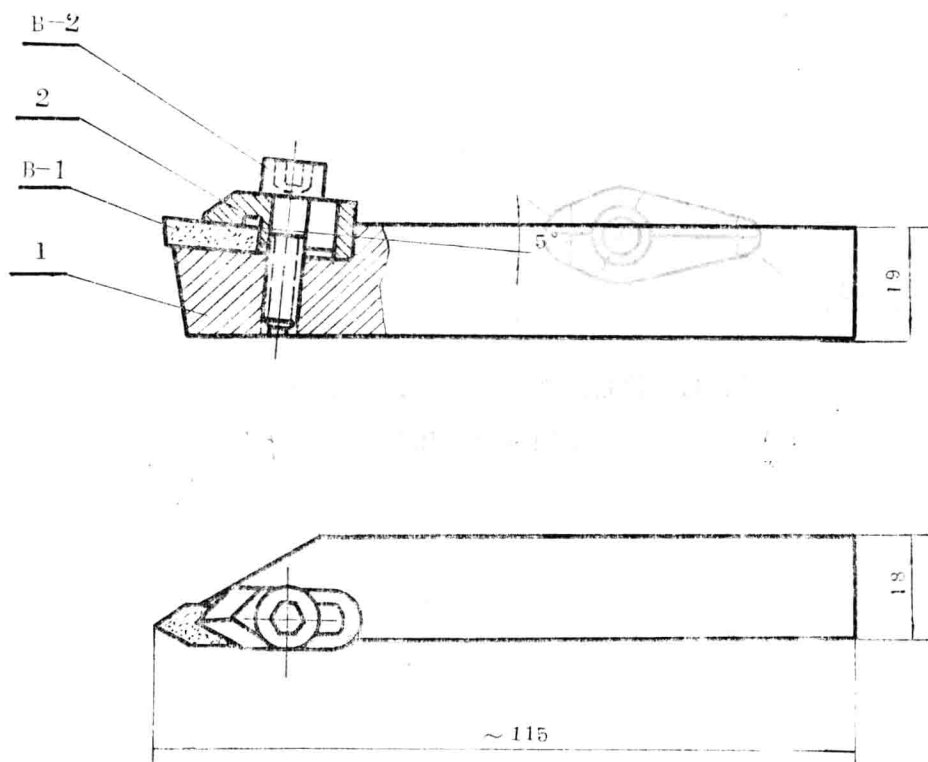
二、刀具材料

刀体材料：钢45（HRC40~45）

刀片材料：YA6、YT15、YW1、YW2

压板材料：T8A（HRC50~55）

螺钉：GB70—66 M6×22



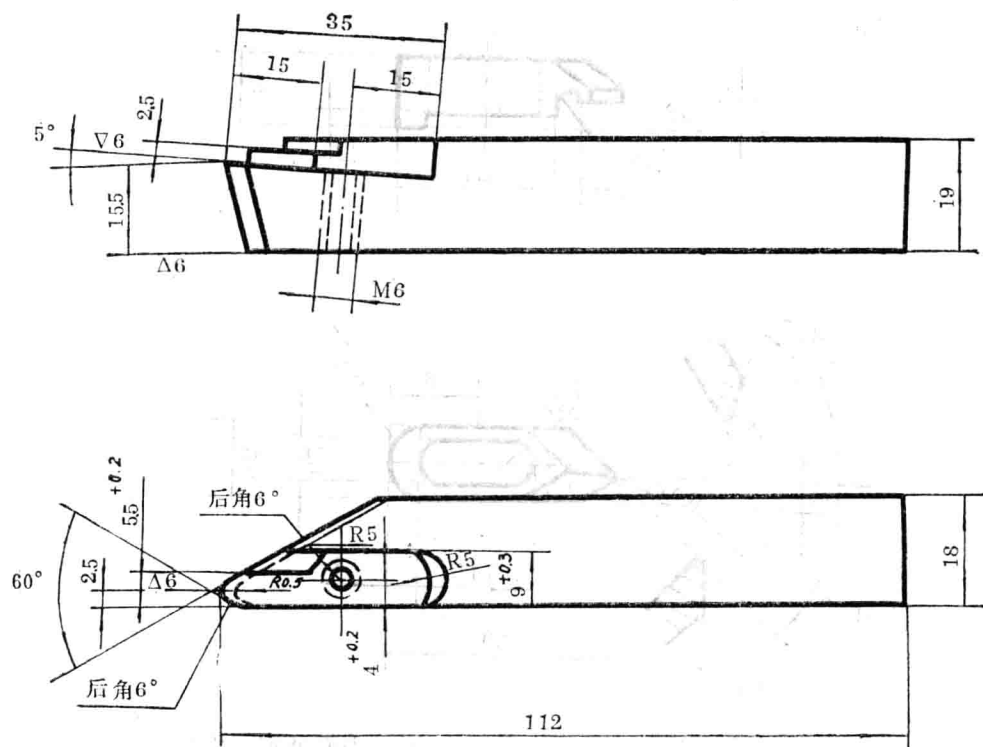
技术要求：

C103刀片底面必须磨平后再用，压板固紧后要求刀片底面与刀槽接触良好，不得有间隙。

图 2

1. 刀体 2. 压板 B-1. 硬质合金刀片C103
B-2. 圆柱头内六角螺钉M6×22

其余 $\nabla 5$

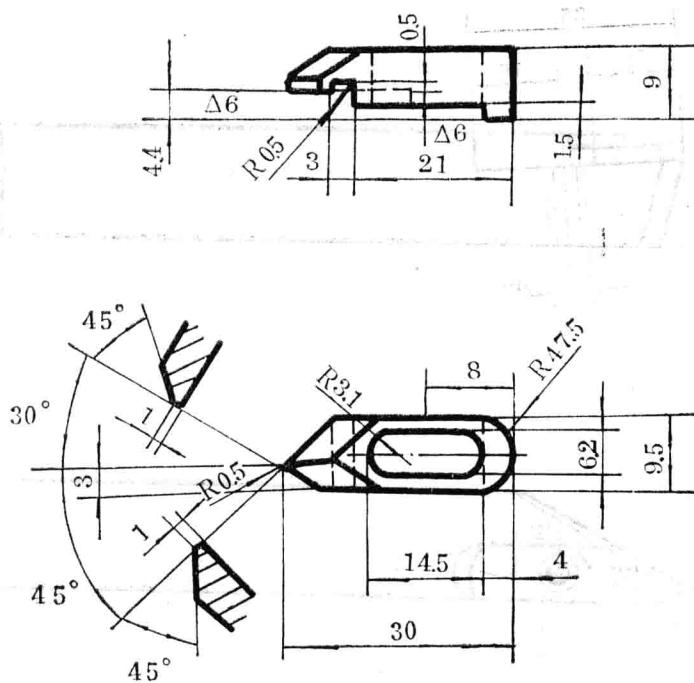


技术要求:

1. 外形全部倒棱 $0.5 \times 45^\circ$, 刀片槽不得有毛刺。
2. 表面处理: 发兰。

图2—1 刀体

其余▽5



注：1. 锐边倒钝 $0.3 \times 45^\circ$ 。 2. 表面处理：发兰。

图2—2 压板

短刀片重磨式90°偏刀

三五三一厂

一、刀具特点

1. 刀片采用C107，来源丰富，可以针对不同材料选用不同牌号硬质合金。
2. 结构简单，制造方便，夹紧可靠，几何角度由工人自己刃磨，便于推广使用，见效快易普及。

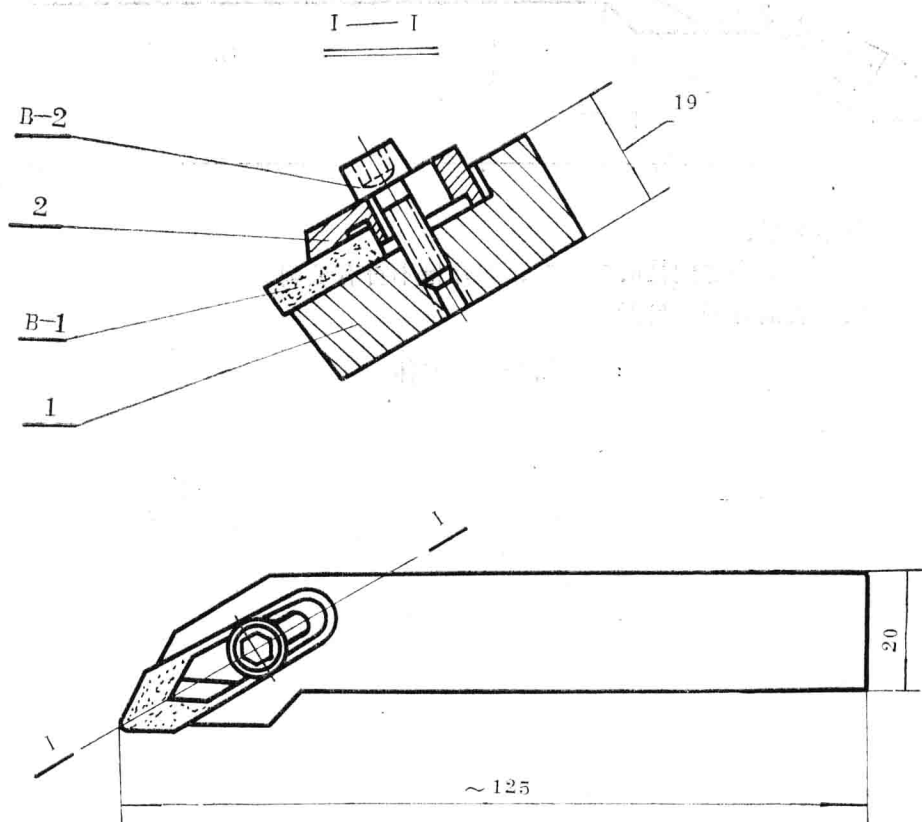
二、刀具材料

刀体材料：钢45（HRC40~45）

刀片材料：YA6、YT15、YW1、YW2

压板材料：T8A（HRC50~55）

螺钉：GB70—66（M6×22）



技术要求：

C107刀片底面必须磨平再用，压板固紧后要求刀片底面与刀体槽接触良好，不得有间隙。

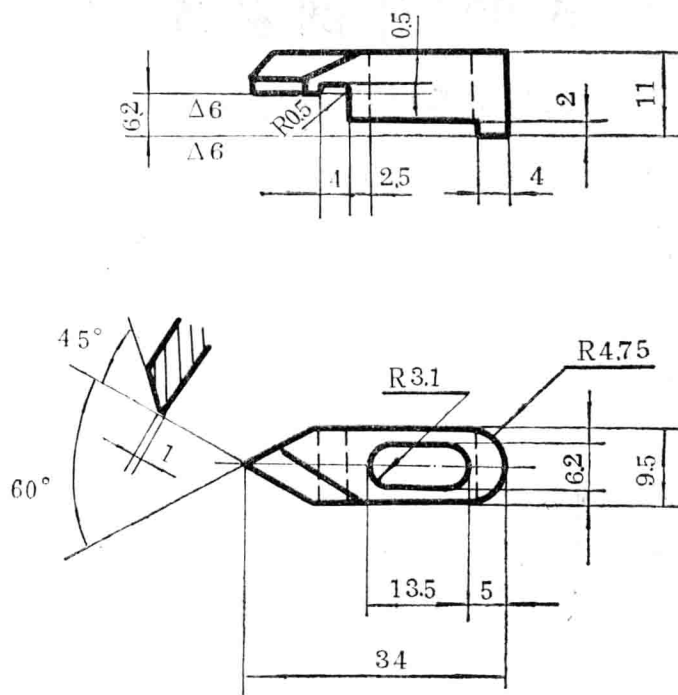
图 3

1. 刀体 2. 压板 B-1. 硬质合金刀片 B-2. 圆柱头内六角螺钉M6×22



1. 外形全部倒棱 $0.5 \times 45^\circ$, 刀片槽不得有毛刺。
2. 表面处理: 发兰。

其余▽5



1. 全部锐边倒钝 $0.3 \times 45^\circ$ 。

2. 表面处理：发兰。

图3—2 压板

上压式 90° 外圆精车刀

上海广播器材厂 沈治武

一、刀具材料

刀体材料：钢45 (HRC45~48)；

刀片材料： Si_3N_4 型号：F211。

二、使用条件

适用机床：C 616车床。

工件材料：钢45*；

切削用量：

切削速度： $v = 60 \sim 70$ 米/分

切削深度： $t = 0.1 \sim 0.25$ 毫米

走刀量： $s = 0.1 \sim 0.12$ 毫米/转

刀具刃磨：180*~240*金刚砂轮。

三、使用效果

光洁度： $\nabla 7 \sim \nabla 8$ 。

四、注意事项

工件、机床的刚度要大，平稳性要好。